

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Penelitian ini mengenai analisis profitabilitas bank yang go publik di Indonesia tahun 2011-2014. Lokasi pengambilan data secara tidak langsung melalui media perantara yaitu Statistik Perbankan Indonesia (SPI) yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dan data statistik IDX.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu metode analisa data dengan menggunakan data dalam bentuk angka-angka atau nilai dari bentuk data kemudian dianalisa dengan menambahkan keterangan berupa kalimat-kalimat untuk menerangkan data kuantitatif.

1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh populasi bank yang go publik di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sebanyak 39 bank, metode pengambilan sampel menggunakan *purposive* sampel, *purposive* sampel adalah pengambilan secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Berikut adalah kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel :

- a. Bank yang go publik yang mempunyai nilai ROA positif selama tahun 2011-2014.
- b. Bank yang go publik di Indonesia yang mempunyai aset berskala besar selama tahun 2011-2014

Tabel 3.1
Populasi Bank yang dijadikan sampel selama periode Tahun 2011-2014

No	Nama Emiten Perbankan	Kriteria 1	Kriteria 2	Keterangan Sampel
1	PT. Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga Tbk	√	-	Di Tolak
2	PT. Bank Agris Tbk	√	-	Di Tolak
3	PT. Bank MNC Internasional Tbk	√	-	Di Tolak
4	PT. Bank Capital Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
5	PT. Bank Central Asia Tbk	√	√	Di Terima
6	PT. Bank Bukopin Tbk	√	-	Di Tolak
7	PT. Bank Mestika Dharma Tbk	√	-	Di Tolak
8	PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	√	√	Di Terima
9	PT. Bank Nusantara Parahyangan Tbk	√	-	Di Tolak
10	PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	√	√	Di Terima
11	PT. Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	√	-	Di Tolak
12	PT. Bank J Trust Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
13	PT. Bank Danamon Indonesia Tbk	√	√	Di Terima
14	PT. Bank Pundi Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
15	PT. Bank Ina Perdana Tbk	√	-	Di Tolak
16	PT. Bank Jabar Banten Tbk	√	-	Di Tolak
17	PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk	√	-	Di Tolak
18	PT. Bank QNB Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
19	PT. Bank Maspion Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
20	PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk	√	√	Di Terima
21	PT. Bank Bumi Artha Tbk	√	-	Di Tolak
22	PT. Bank CIMB Niaga Tbk	√	√	Di Terima
23	PT. Bankn Internasional Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
24	PT. Bank Pertama Tbk	√	√	Di Terima
25	PT. Bank Sinar Mas Tbk	√	-	Di Tolak
26	PT. Bank of India Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
27	PT. Bank Tabungan Pensiun Nasional Tbk	√	-	Di Tolak
28	PT. Bank Victoria Internasional Tbk	√	-	Di Tolak
29	PT. Bank Dinar Indonesia Tbk	√	-	Di Tolak
30	PT. Bank Artha Graha Internasional Tbk	√	-	Di Tolak
31	PT. Bank Mayapada International Tbk	√	-	Di Tolak
32	PT. Bank Windu Kentjana International Tbk	√	-	Di Tolak
33	PT. Bank Mega Tbk	√	-	Di Tolak
34	PT. Bank Mitraniaga Tbk	√	-	Di Tolak
35	PT. Bank NISP OCBC Tbk	√	-	Di Tolak
36	PT. Bank Nationalnobu Tbk	√	-	Di Tolak
37	PT. Bank Pan Indonesia Tbk	√	√	Di Terima
38	PT. Bank Pan Indonesia Syariah Tbk	√	-	Di Tolak
39	PT. Bank Himpunan Saudara 1906 Tbk	√	-	Di Tolak

C. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Dalam sebuah penelitian tentunya diperlukan data yang mendukung proses analisa, yang akan dijabarkan dalam hasil penelitian serta tujuan penelitian ini dilakukan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Galeri Investasi Bursa Efek Indonesia FEB-UMM yang dipublikasi oleh Bank Indonesia dan data statistik IDX. Data dalam penelitian ini adalah data panel dari tahun 2011-2014, data tersebut yaitu laporan keuangan dan laporan tahunan perbankan selama 4 tahun terakhir yaitu tahun 2011-2014

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dokumentasi adalah teknik untuk memperoleh data dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan mengolah data dari sumber – sumber instansi terkait yaitu, skripsi dan mempelajari dari buku-buku pustaka yang mendukung proses penelitian ini. Sumber Data di peroleh dari Statistik Perbankan Indonesia (SPI) yang telah di publikasikan di www.bi.go dan www.idx.co.id

E. Definisi Operasional Variabel

Untuk memudahkan dan menghindari kesalahan dalam mengartikan maka peneliti akan memberikan beberapa definisi dari masing – masing obyek yang di teliti, sehingga obyek yang di teliti mudah di pahami oleh pembaca, maka obyek ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Profitabilitas. Profitabilitas bank adalah kemampuan suatu bank untuk memperoleh laba yang dinyatakan dalam persentase, profitabilitas pada dasarnya adalah laba yang dinyatakan dalam persentase profit.

Pada penelitian ini dalam pengukuran profitabilitas menggunakan pendekatan *Return on Assets* (ROA), karena dengan menggunakan ROA memperhitungkan kemampuan manajemen bank dalam memperoleh laba secara keseluruhan. ROA (*Return On Assets*) digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba sesudah pajak) yang dihasilkan dari total asset bank yang bersangkutan

2. Variabel Independen (X)

Variabel ini merupakan variabel bebas atau variabel *independent*, dimana dalam penelitian ini terdapat 4 (Empat) variabel bebas yaitu *Capital Adduacy Ratio*, *Non Performing Loan*, *Loan to Deposit Ratio*, Ukuran Bank.

Capital Adduacy Ratio (X₁)

Capital adequacy Ratio (CAR), yaitu rasio untuk mengukur kecukupan modal yang dimiliki bank untuk menunjang aktiva yang mengandung atau menghasilkan resiko, misalnya kredit yang diberikan.

Non Performing Loan(X₂)

Non Performing Loan adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam meng-*cover* risiko kegagalan pengembalian

kredit oleh debitur (kredit macet). NPL juga merupakan perbandingan antara kredit macet dengan total kredit, dinyatakan dalam persentase (%).

Loan to Deposit Ratio (X₃)

Loan to Deposit Ratio (LDR), yaitu rasio antara jumlah seluruh kredit yang diberikan bank dengan dana pihak ketiga bank. Dana pihak ketiga terdiri dari tabungan, deposito dan giro.

Ukuran Bank (X₄)

Ukuran Bank adalah suatu ukuran yang menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan. Penentuan ukuran perusahaan ini didasarkan kepada total asset perusahaan.

F. Metode Analisis

Suatu analisis yang biasa dipakai dalam ekonometrika adalah analisis regresi yang pada dasarnya adalah studi atas ketergantungan suatu peubah yaitu peubah terikat pada peubah lainnya yang disebut peubah bebas, dengan tujuan untuk mengestimasi dan meramalkan nilai populasi berdasarkan nilai tertentu dari peubah yang diketahui (Gujarati, 1988).

1. Model Regresi Data Panel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel adalah data yang diperoleh dengan menggabungkan antara *cross section* dan data *time series*. Data *cross section* dalam penelitian ini adalah data dari 8 perusahaan perbankan yang memenuhi kriteria, sedangkan data *time series* dalam penelitian ini adalah data tahun 2011 sampai dengan tahun 2014. Data tersebut diperoleh dari berbagai sumber antara

lain BEI (Bursa Efek Indonesia) Universitas Muhammadiyah Malang, IDX.co.id, BI.go.id, dsb.

Gujarati dan Sumarno (2007) *dalam* Sari (2014) menyatakan bahwa terdapat beberapa keuntungan dalam penggunaan data panel yaitu :

- a. Dengan mengkombinasikan *time series* dan *cross section*, data panel memberikan data yang lebih informatif, lebih variatif, dan mengurangi kolinearitas antar variabel, derajat kebebasan yang lebih banyak dan efisiensi yang lebih besar.
- b. Dengan mempelajari bentuk *cross section* berulang – ulang dari observasi, data panel lebih baik untuk mempelajari dinamika perubahan.
- c. Data panel dapat berinteraksi lebih baik dan mengukur efek – efek yang tidak dapat diobservasi dalam *cross section* murni maupun data *time series* murni.
- d. Data panel memungkinkan kita untuk mempelajari model perilaku yang lebih rumit.
- e. Dengan membuat data tersedia dalam jumlah lebih banyak, data panel dapat meminimumkan bias yang dapat terjadi bila kita mengagregatkan individu ke dalam agregat yang luas.
- f. Secara garis besar data panel dapat memperkaya analisis empiris dengan berbagai cara yang mungkin tidak terjadi jika hanya menggunakan *cross section* atau *time series*.

g. Data panel tidak membutuhkan uji ekonometrik. Uji ekonometrik dilakukan untuk mengetahui apakah spesifikasi model yang digunakan sudah memenuhi asumsi klasik atau tidak.

Menurut Ariefianto (2012), adakalanya dalam penelitian empiris kita dihadapkan pada beberapa pilihan model untuk menunjukkan pola hubungan yang mungkin berlaku di antara variabel terikat dengan variabel penjelas. Jika alternatif yang tersedia bukanlah subset satu dengan lainnya, misalnya mereka merupakan bentuk fungsional berbeda atau terdapat variabel yang berbeda, maka model-model itu disebut *non-nested*. Davidson and McKinnon (1993) dalam Ariefianto (2013) mengajukan suatu teknik yang dapat digunakan untuk menunjukkan preferensi atas suatu model. Model yang biasa digunakan terdapat dua jenis yaitu:

- a. model linier ($Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$)
- b. model semi log ($Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(X_1) + \beta_2 \text{Log}(X_2) + e$).

Ada tiga teknik yang bisa digunakan dalam regresi data panel yaitu teknik OLS (*Common Effect*), *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel, harus melalui tiga uji yaitu uji F, uji LM, dan uji *Hausman*.

Menurut Gujarati (2013) teknik yang digunakan dalam data panel:

1) Regresi OLS Pooled atau Model Koefisien Konstan

Cukup dengan menumpuk data dari 32 observasi dalam penelitian ini dan mengestimasi sebuah regresi “besar” tanpa mempedulikan sifat *cross-section* dan *time-series* pada data.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Dimana :

Y = Profitabilitas (ROA)

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi dari X_1

β_2 = Koefisien regresi dari X_2

β_3 = Koefisien regresi dari X_3

β_4 = Koefisien regresi dari X_4

X_1 = *Capital Adduacy Ratio*

X_2 = *Non Performing Loan*

X_3 = *Loan to Deposit Ratio*

X_4 = Ukuran Bank

e = *Error Term*

2) Model Fixed Effect Least Square Dummy Variable (LSDV)

Dalam hal ini, kita tumpuk 32 observasi, tetapi dengan memberi setiap unit *cross-section* (yaitu, perusahaan maupun bank) sebuah variabel (intersep) dummy.

$$Y = \alpha_1 D_{1i} + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \alpha_5 D_{5i} + \alpha_6 D_{6i} + \alpha_7 D_{7i} + \alpha_8 D_{8i} \dots \dots \dots + \alpha_{11} D_{11i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Dimana: α_1 = nilai intersep dari BNI

$\alpha_2, \alpha_3 \dots \dots \dots \alpha_n$ = nilai intersep masing-masing perusahaan

D_{ni} = Perangkap Variabel Dummy (*dummy-variable trap*)

D_{1i} = 1 untuk BNI, 0 jika bukan BNI

$D_{2i}=1$ untuk BRI, 0 jika bukan BRI

$D_{3i}=1$ untuk MDR, 0 jika bukan MDR

$D_{4i}=0$ untuk BCA, 1 jika bukan BCA

$D_{5i}=0$ untuk DNM, 1 jika bukan DNM

$D_{6i}=0$ untuk PI, 1 jika bukan PI

$D_{7i}=0$ untuk CIMB, 0 jika bukan CIMB

$D_{8i}=0$ untuk PMT, 1 jika bukan PMT

3). Model Random Effect (REM)

Tidak seperti model LSDV, di mana kita memberi setiap maskapai sebuah nilai intersep (tetap), disini kita mengasumsikan bahwa nilai intersep adalah sebuah nilai acak dari populasi bank yang lebih besar.

$$Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + w_{it}$$

Dimana: $w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$

ε_i yaitu komponen error yang cross section atau spesifik individual.

u_{it} yaitu komponen error gabungan time series dan cross section.

Dan terkadang disebut bentuk khas individu (*idiosyncratic term*) karena berbeda antara cross section (yaitu subjek) dan time series.

2. Uji Regresi Data Panel

Ada tiga uji yang digunakan untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Tiga uji tersebut yaitu uji statistik F, uji *Lagrange Multiplier* (LM) dan uji *Hausman*.

a. Uji Statistik F

Untuk mengetahui signifikan teknik *Fixed Effect* akan diuji menggunakan uji statistik F. Kegunaan uji statistik F yaitu untuk memilih antara metode OLS (*Common Effect*) tanpa variabel *dummy* atau metode *Fixed Effect*.

Uji statistik digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *Fixed Effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) dengan melihat *Residual Sum of Squares* (RSS). Adapun rumus yang digunakan untuk uji F statistik yaitu sebagai berikut :

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/m}{(RSS_2)/(n - k)}$$

Keterangan :

RSS_1 = *Residual Sum of Squares*, teknik tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

RSS_2 = *Residual Sum of Squares*, teknik dengan variabel *dummy* (*Fixed Effect*)

m = Jumlah perusahaan – 1

n = jumlah observasi

k = jumlah variabel bebas yang digunakan

Hipotesis :

H_0 = OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

H_a = *Fixed Effect*

Ketentuan :

- 1) Apabila $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti bahwa model *Fixed Effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel dummy (*Common Effect*) merupakan model yang tepat.

b. Uji Hausman

Dari hasil uji signifikan dua teknik diatas, diperoleh hasil bahwa teknik yang paling tepat yaitu *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk memilih antara teknik *Fixed Effect* atau *Random Effect* maka akan diuji kembali dengan uji *Hausman*. Kegunaan uji *Hausman* yaitu untuk memilih antara *Fixed Effect* atau *Random effect*.

Uji *Hausman* digunakan apabila metode *Fixed Effect* dan *Random Effect* lebih baik dari metode OLS (*Common Effect*).

1. Hipotesis Uji *Hausman* adalah sebagai berikut :

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Apabila Uji *Hausman* signifikan (Probabilitas $< \alpha$) terhadap alpha maka Hipotesis Uji *Hausman* adalah menolak H_0 dan menerima H_1 artinya model yang dipakai adalah model *fixed effect* (Ajija dkk;2011;74).

c. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Untuk mengetahui signifikan teknik *Random Effect* akan diuji menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Uji *Lagrange Multiplier*

(LM) digunakan untuk memilih antara OLS (*Common Effect*) tanpa variabel *dummy* atau *Random Effect*. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh *Bruesch-pagan*.

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari metode OLS (*Common Effect*). Nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

$$= \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]$$

Keterangan :

n = Jumlah Individu

T = Jumlah Periode Waktu

e = Residual metode OLS

Hipotesis untuk pengujian ini yaitu :

Ho = OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

Ha = *Random Effect*

Ketentuan :

- 1) Apabila LM hitung \geq tabel chi square, maka Ho ditolak dan Ha diterima, berarti bahwa model *Random Effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila LM hitung \leq Tabel chi square, maka Ho diterima dan Ha ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) merupakan model yang tepat.

2. Pengujian Dengan Uji Statistik

Uji statistik dilakukan dengan dua pendekatan:

a. Uji parsial (*parsial test*)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara *individual* dalam menerangkan variasi variabel terikat (Mudrajad, 2009).

Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (b_i) sama dengan nol, atau:

$$H_0: b_i = 0$$

Artinya, apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_a), parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau:

$$H_a: b_i \neq 0$$

Artinya, variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Keputusan Uji:

1) $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Artinya variasi variabel independen dapat menerangkan variabel dependen dan terdapat pengaruh diantara kedua variabel yang diuji, dengan kata lain kita menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.

2) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya variasi variabel independen tidak dapat menerangkan variabel dependen dan tidak terdapat pengaruh diantara kedua variabel yang diuji, dengan kata lain kita menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Uji Serentak (*Overall test*)

Uji yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat, uji ini dapat dilakukan untuk menguji kecocokan model (*goodness of fit*).

Kaedah kecocokan uji sebagai berikut (Mudrajad, 2009):

Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau:

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

artinya apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Hipotesis alternatifnya (H_a) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau:

$$H_a : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

artinya apakah semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Untuk menguji kedua hipotesis ini digunakan statistik F. nilai statistik

F dihitung dari formula sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

F : Rasio (Koefisien Penentu)

R^2 : Koefisien Determinasi

n : Jumlah Observasi

k : Jumlah Variabel independen

F hasil perhitungan ini dibandingkan dengan F_{tabel} yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan level 5% atau dengan $\text{degree freedom} = n - k - 1$ dengan kriteria sebagai berikut:

Ho ditolak jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

Ho diterima jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

4. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (R^2) adalah salah satu bentuk nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan pengaruh antara dua variabel. Sedangkan menurut Mudrajat (2009) Koefisien Determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan presentase variasi nilai variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan. Bila nilai R^2 semakin mendekati 1, berarti semakin tepat suatu garis regresi digunakan sebagai pendekatan. Sebaliknya semakin kecil nilai R^2 berarti semakin tidak tepat garis regresi tersebut mewakili data dari hasil observasi.

Jika nilai R^2 sama dengan 1, maka pendekatan tersebut terdapat kecocokan sempurna dan jika nilai R^2 sama dengan 0, maka tidak ada

kecocokan pendekatan. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) ini juga untuk mengukur besarnya kontribusi (persentase) dari jumlah variabel terikat yang diterangkan oleh regresi atau untuk mengukur besarnya sumbangan dari variabel bebas terhadap naik turunnya nilai variabel terikat. Sedangkan koefisien korelasi dapat dihitung dengan cara menarik akar dari koefisien determinasi. Koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dan mengetahui arah hubungan antara dua variabel, dimana batas-batasnya ditentukan oleh $-1 \leq r \leq 1$. Bila $r = 0$ atau mendekati 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali. Bila $r = +1$ atau mendekati 1, maka korelasi antara variabel dikatakan positif dan sangat kuat. Tanda positif (+) menyatakan bahwa korelasi antara dua variabel adalah searah, artinya kenaikan nilai X terjadi bersama-sama dengan kenaikan nilai Y, sedangkan bila nilai $r = -1$ atau mendekati -1, maka korelasi sangat kuat dan negatif. Tanda negatif (-) menyatakan bahwa kenaikan nilai X terjadi bersama-sama dengan penurunan nilai.